PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 27 - numero 5924 di Venerdì 19 settembre 2025

Rischi chimici: come arrivare ad una adeguata valutazione dei rischi?

Quali sono i punti qualificanti di un DVR? Quali sono le criticità? Come censire gli agenti chimici e misurare l'esposizione? Ci sono strumenti per le aziende? Ne parliamo con Emma Incocciati, Pasquale Desideri e Giovanna Ricupero (CTSS, Inail).

Bologna, 19 Set ? Uno dei compiti comunicativi del nostro giornale è quello di fornire non solo informazioni sulle eventuali criticità nella gestione della sicurezza, ma anche suggerimenti alle aziende, agli operatori e ai lavoratori per una **prevenzione migliore** di infortuni e malattie professionali.

Una prevenzione che passi, ad esempio per quanto riguarda l'esposizione alle sostanze pericolose, attraverso un approccio **più sostanziale** e meno formale alla **valutazione dei rischi chimici** e all'attuazione di adeguate misure di prevenzione.

Proprio per fornire qualche utile informazione in materia di rischio chimico abbiamo intervistato, durante la manifestazione bolognese Ambiente Lavoro 2025 (Bologna, 10-12 giugno 2025), **Emma Incocciati**, **Pasquale Desideri**, **Giovanna Ricupero** (Consulenza Tecnica Salute e Sicurezza - CTSS dell' Inail) che hanno partecipato al convegno nazionale "***REACH-CLP-OSH_2025 ? La sicurezza chimica nei luoghi di lavoro***" (Bologna, 11 giugno 2025) con una relazione dal titolo "**La corretta redazione del documento di valutazione dei rischi per l'attuazione delle conseguenti e adeguate misure di prevenzione e protezione**".

L'intervista ha permesso di ricordare i caposaldi normativi (anche europei con riferimento al Regolamento REACH e al Regolamento CLP), di mettere in luce alcune criticità nella gestione dei rischi e di fornire indicazioni per una ? come indica l'abstract di presentazione del convegno ? "corretta e completa valutazione del rischio chimico nei luoghi di lavoro".

L'intervista è stata realizzata il **10 giugno 2025** a Bologna e le domande hanno riguardato i seguenti **temi**:

- *le finalità e le indicazioni legislative per predisporre un documento di valutazione dei rischi da sostanze pericolose;*
- *i punti qualificanti di un documento di valutazione dei rischi di esposizione alle sostanze pericolose*
- *i punti non sempre approfonditi nelle valutazioni realizzate negli ambienti di lavoro*
- *l'importanza di un corretto censimento degli agenti chimici presenti nel ciclo produttivo*
- *le indicazioni dei regolamenti europei*
- *le indicazioni per i dispositivi di protezione collettiva*
- *le caratteristiche degli impianti di ventilazione generale e aspirazione localizzata*
- *la misurazione dei livelli di esposizione alle sostanze pericolose negli ambienti di lavoro*
- *le fonti informative per le aziende*
- *la traccia di lavoro per la redazione di un DVR da sostanze pericolose.*

L'articolo di presentazione dell'intervista si sofferma su vari argomenti:

- Sostanze pericolose e valutazione del rischio: normative e criticità
- Sostanze pericolose e valutazione del rischio: dispositivi di protezione collettiva
- Sostanze pericolose e valutazione del rischio: misurazioni e tracce di lavoro

Pubblicità

Come sempre diamo ai nostri lettori la possibilità di visualizzare integralmente l'intervista e/o di leggerne una parziale trascrizione.

L'intervista di PuntoSicuro a Emma Incocciati, Pasquale Desideri e Giovanna Ricupero

Sostanze pericolose e valutazione del rischio: normative e criticità

La vostra relazione parlerà del documento di valutazione dei rischi (DVR) da sostanze pericolose. Quale è la finalità affidata a tale documento e, specialmente, quali sono le indicazioni legislative per predisporlo?

Emma Incocciati: La **valutazione del rischio**, ciò che è oggetto della valutazione del rischio, è declinato dall'**articolo 28** del **decreto legislativo 81/2008** e il documento di valutazione dei rischi è il documento che attesta il percorso, il processo metodologico per la valutazione e per la definizione delle misure di gestione del rischio.

Se parliamo di valutazione dei rischi da sostanze pericolose, i **capisaldi contenuti nel Testo Unico della sicurezza sul lavoro** sono fondamentalmente **tre**. Su questi abbiamo un po' riflettuto nel nostro contributo.

Abbiamo il **Titolo II del Testo unico e l'allegato IV** richiamato dal Titolo II che si sofferma sul mantenimento delle condizioni di salubrità degli ambienti di lavoro in presenza di sostanze inquinanti e sui requisiti che deve avere dal punto di vista della salubrità e dell'assenza degli inquinanti, un ambiente di lavoro. Poi abbiamo il **Titolo IX del decreto legislativo 81/2008** che declina, invece, le modalità della valutazione e la successiva gestione del rischio da sostanze pericolose, facendo una distinzione fra i rischi connessi alle proprietà di "reattività" delle sostanze chimiche e, quindi, da cui hanno origine gli infortuni, rispetto ai rischi per la salute connessi alle proprietà tossicologiche delle miscele e delle sostanze chimiche. Questo Titolo IX è articolato poi in due capi, Capo I e Capo II rispettivamente incentrati sulla valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi e da agenti cancerogeni mutageni e, dallo scorso anno, anche la valutazione dei rischi dalle sostanze tossiche per il ciclo riproduttivo.

E, infine, abbiamo il **terzo caposaldo**, dei cui effetti e dei cui impatti sulla legislazione sociale si parla ormai da molti anni. E cioè tutta la **legislazione di prodotto**, essenzialmente i **Regolamenti REACH e CLP** che nascono a tutela della salute dei lavoratori, ma anche dei consumatori, della popolazione generale e dell'ambiente.

Quindi, diciamo che questi sono i **capisaldi normativi** e poi abbiamo una serie di **documenti tecnici di orientamento** e di **linee guida** che ci dicono come e cosa deve essere incluso nel documento di valutazione dei rischi. Su cui magari possiamo tornare anche più avanti.

Veniamo ai punti qualificanti di un documento di valutazione dei rischi connessi alle sostanze pericolose, punti qualificanti che credo non vengano sempre sufficientemente sviluppati. In che consistono sostanzialmente questi punti qualificanti?

Pasquale Desideri: (...) Come già ha detto la collega Incocciati, l'intervento della **legislazione di prodotto** per quello che riguarda anche la tutela del lavoratore è un passaggio estremamente importante, perché comunque l'evoluzione in corso della classificazione di pericolosità alla luce delle proprietà chimiche, fisiche, ma, soprattutto, tossicologiche che sono, come dire, in forte accelerazione (...) incide pesantemente. Perché una sostanza ha un suo percorso, un suo destino di vita, come prodotto, e il datore di lavoro incarna una doppia figura: per la legislazione di prodotto diventa **utilizzatore a valle**.

Con questa caratteristica interviene, anche in ambito di posto di lavoro, la necessità di una conformità anche alla legislazione di prodotto. Perché il CLP (...) ci dice come deve essere correttamente classificato un agente pericoloso, una sostanza pericolosa. Dall'altra parte, molto più potente per quello che riguarda la tutela del lavoratore, è il Regolamento REACH, perché dove la sostanza ha obblighi di registrazione, il registrante, che vuole immetterla sul commercio, deve fornire delle **informazioni di natura espositiva** riscontrate nel suo sito produttivo che possono essere replicate nel momento in cui quella sostanza viene utilizzata all'interno di un altro ciclo produttivo per il suo uso registrato, uso identificato.

Questo è il **primo passaggio critico**.

Perché? Perché non si identifica ? e chiedo scusa per il gioco di parole - l'uso identificato per cui la sostanza è stata registrata e non si dice di essere conformi a quell'uso identificato.

Andando avanti, oltre l'uso identificato il regolamento REACH, quando la sostanza ha un obbligo di registrazione, per esempio per quantitativi superiori alle 10 tonnellate anno, interviene il **concetto di scenario**.

Lo scenario, per queste tipologie di sostanze, è un'indicazione precisa che il fabbricante, l'importatore, garantisce all'utilizzatore a valle per una conformità anche di utilizzo in sicurezza. Quindi anche conformità al REACH, perché, se non c'è un uso identificato e l'applicazione di misure di controllo organizzative e misure di gestione del rischio indicate nella scheda dei dati estesa, per esempio, nello scenario espositivo, si ha una **non conformità** al regolamento REACH che può ricadere anche in ambito sanzionatorio.

Venendo a quello che è la legislazione sociale, il decreto legislativo 81, noi abbiamo due passaggi fondanti. Si diceva, una **corretta valutazione del rischio** e, questa, è fondamentale. La seconda misura di tutela, individuata all'articolo 15, è la programmazione della prevenzione che integra la produzione.

Se non facciamo una corretta valutazione non riusciamo a definire **misure corrette di prevenzione e protezione**.

Questo è uno dei motivi che ci ha portato ad affrontare l'argomento.

Il primo punto è sempre l'**eliminazione del rischio**, quindi non c'è un'esposizione, nell'ambito dei documenti dei documenti di valutazione del rischio da sostanze pericolose, dell'attività di sostituzione. Cioè, non si dice che abbiamo cercato delle **alternative meno pericolose alle sostanze pericolose che noi oggi utilizziamo**. E questa è anche un'indicazione della dell'Unione Europea, perché quando l'Unione Europea parla del processo STOP (*Substitution, Technical measures, Organisational measures, Protective measures*) dà la corretta declinazione di un percorso. E il **primo passaggio di sostituzione** non è affrontato. (...)

(...)

Sostanze pericolose e valutazione del rischio: dispositivi di protezione collettiva

Nel vostro lavoro avete indicato, tra i passaggi qualificanti della valutazione del rischio, la presenza nel DVR di una sezione dedicata ai dispositivi di protezione collettiva. Quali sono le caratteristiche degli impianti di ventilazione generale e aspirazione localizzata e i principali accorgimenti per mantenerne l'efficacia e l'efficienza?

Giovanna Ricupero: I **dispositivi di protezione collettiva** hanno una grande importanza e questa è rilevata anche dal decreto legislativo 81. Il decreto legislativo 81 dà molta importanza a queste misure di prevenzione e protezione. Tanto è vero che, nel caso in cui il datore di lavoro faccia la valutazione dei rischi da sostanze pericolose, da agenti chimici e rilevi che il rischio non è irrilevante per la salute e non è basso per la sicurezza, allora in quel caso l'**articolo 225** suggerisce delle misure che devono essere prese in considerazione.

Anzi il datore di lavoro è obbligato a mettere in atto le misure di prevenzione e protezione suggerite, tra cui troviamo l'utilizzo dei **dispositivi di protezione collettiva** alla fonte del rischio. (...) E nel caso in cui si faccia uso di agenti cancerogeni e di sostanze di mutagene o sostanze tossiche per la riproduzione, il decreto legislativo 81 espressamente dice che, nel caso in cui non si riesca a eliminare il rischio, non si riesca a eliminare l'esposizione del lavoratore, mediante una riprogettazione, una riorganizzazione o altre misure, bisogna ricorrere assolutamente a un'**aspirazione localizzata** (...). E nei luoghi di lavoro in cui sono presenti il rischio di esposizione agenti cancerogeni, mutageni e sostanze tossiche per la riproduzione, deve essere presente anche una **ventilazione generale**.

Sono delle misure efficaci e potenti, tanto è vero che l'INAIL ha predisposto da qualche anno il **finanziamento con i bandi ISI** proprio per l'installazione di impianti di aspirazione, di cabine di verniciatura e di cappe chimiche. (...)

Ora però gli **impianti di ventilazione** possono raggiungere anche notevoli efficienze (...) lavorando su quello che migliora l'efficienza dell'impianto di ventilazione, quindi sulle portate, sul numero dei ricambi d'aria, ma anche sulla posizione dell'immissione d'aria e l'estrazione. Parlo di **impianti di ventilazione forzata**, quelli naturali sono, in genere, insufficienti (...). Però cosa succede? Si estrae aria inquinata, si immette aria pulita e per diluizione si diminuisce la concentrazione, ma non sono

mai abbastanza efficaci, nel caso in cui siano presenti sostanze particolarmente tossiche o pericolose o nel caso in cui ci sia una diffusione delle emissioni.

Invece sono particolarmente efficaci gli **impianti di ventilazione localizzata**. Però sono efficaci quando sono **adeguatamente progettati**, quando sono **mantenuti in efficienza** dal datore di lavoro. E, quindi, per essere adeguatamente progettati (...) è fondamentale partire dalla valutazione degli elementi qualificanti di cui parlava il collega Desideri. Cioè, partire da un censimento accurato, dettagliato, di tutti gli agenti chimici, di tutte le sostanze pericolose che vengono utilizzate o che sono emesse in ogni parte del ciclo produttivo e di qualsiasi processo. E bisogna avere tutte le informazioni relative, ma non soltanto le informazioni relative agli aspetti chimici, ma anche le informazioni sulle caratteristiche fisiche, sulle modalità con cui vengono prodotte. Quindi è importantissimo il censimento accurato.

A quel punto, avendo tutte queste informazioni, è importante capire anche **qual è la concentrazione massima che si vuole avere nell'ambiente di lavoro**. È necessario eliminare completamente l'emissione? È necessario diminuirla al di sotto di un limite ammissibile? Oppure a che distanza si può lavorare per esigenze produttive? Qual è la superficie che mi serve sicura, la superficie sufficientemente aspirata?

Partendo da queste informazioni si valuta, con delle considerazioni igienistiche, la giusta **velocità di captazione** che deve esserci alla sorgente.

Partendo da lì si arriva poi a valutare quella che può essere la **portata** che mi serve nell'impianto, chiaramente tenendo conto di tutte le perdite di carico possibili che ci possono essere nell'impianto e poi dell'eventuale installazione di misure per la protezione antincendio e per il rischio esplosione. Arrivati a questo punto si ha una **progettazione** di massima che è adeguata perché parte da una conoscenza approfondita di tutte i possibili agenti che vengono utilizzati o che potrebbero essere utilizzati.

Si installa l'impianto, ma è fondamentale a questo punto andare a verificare se i requisiti che erano stati richiesti a monte sono rispettati, quindi **se è effettivamente efficace l'impianto**. E poi è necessario andare a verificare che venga **mantenuta l'efficienza**. Questa è l'ultima fase, però è praticamente la più importante. E questi aspetti dovrebbero essere contenuti in una sezione del documento di valutazione dei rischi. Invece spesso sono trascurati.

E da qui che cosa si rileva? Si rileva una scarsa attenzione all'importanza di questi aspetti da parte dei datori di lavoro. Non è sufficiente installare un impianto di aspirazione: è importante che sia veramente adeguato e che venga mantenuto tale nel tempo. Quindi efficacia e efficienza. Quindi vuol dire manutenzione, vuol dire pulizia, pulizia degli ambienti, ma pulizia anche dei condotti, sostituzione dei condotti e anche verifiche sul corretto funzionamento (...). Deve essere presente il progetto, devono essere presente dei riferimenti al progetto, sia nel documento di valutazione dei rischi, ma anche nell'azienda. Perché un progetto prevederà, per esempio, un numero massimo di punti d'aspirazione che possono funzionare contemporaneamente, indicherà quali sono le zone sufficientemente aspirate. Il lavoratore deve sapere questo, perché sennò non lo utilizza in modo corretto.

E arriviamo quindi a un altro punto che è solitamente trascurato, cioè la **giusta formazione e informazione e addestramento del lavoratore** sul corretto utilizzo di questo dispositivo di protezione collettiva e sulla gestione degli strumenti che ha a disposizione. (...)

Sostanze pericolose e valutazione del rischio: misurazioni e tracce di lavoro

Parliamo ora della misurazione dei livelli di esposizione alle sostanze pericolose negli ambienti di lavoro. So che una criticità riguarda la comprensione di quali siano i mezzi alternativi alle misurazioni attraverso i quali il datore di lavoro può dimostrare il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione.

Emma Incocciati: Sì, il decreto 81 introduce le **misurazioni** come misura specifica di prevenzione del rischio e lo fa in riferimento sia agli agenti chimici pericolosi, quindi al capo I del Titolo IX, che in riferimento ai cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione, quindi il Capo II dello stesso Titolo.

La misurazione viene messa in campo allor quando ci si trovi in condizioni di **superamento della soglia del rischio** non irrilevante per la salute. Non è invece un obbligo giuridico tassativo nel caso degli agenti chimici pericolosi, ma lo è invece nel caso dei CMR (sostanze cancerogene, mutageni e sostanze tossiche per la riproduzione), perché, in questo caso, la valutazione del rischio, nello spirito del Testo unico, è una valutazione dell'esposizione del lavoratore. (...).

Ciò detto alcuni documenti di indirizzo e da ultima la Commissione Consultiva Permanente ex articolo 6 del decreto 81 con un documento datato ormai al 2012, (...) hanno chiarito - ma già era stato fatto in precedenti linee guida del Coordinamento tecnico delle Regioni - quali sono i **sistemi alternativi alla misurazione dell'inquinante**. E questi sistemi e metodi erano declinati da un allegato della **norma UNI EN 689** nella sua **edizione del 1997**. Di fatto venivano citati, come procedimenti di non misurazione, altri tipi di misurazione che non fossero quella della concentrazione dell'inquinante aereo disperso e che potevano essere misure, per esempio, dell'efficienza di un impianto di aspirazione, quindi misure di velocità dell'aria nei condotti di aspirazione; piuttosto che bilanci di massa, piuttosto che misura del contenimento completo di un ciclo chiuso nel caso in cui sia possibile adottarlo; piuttosto che, ancora, la prova attraverso dati sperimentali che l'adozione di certe procedure di lavoro riusciva a contenere perfettamente il rischio e l'esposizione per i lavoratori.

Ora con la **nuova edizione della UNI EN 689**, che è del 2019, questo annesso non esiste più, o perlomeno non contiene più l'elenco delle procedure di non misurazione, e tutta l'attenzione si sposta verso il **giudizio** che il **valutatore** (...) deve dare stimando il rischio. Cioè studiate le caratteristiche, i fattori del luogo di lavoro, deve essere in grado di esprimere una **stima del rischio** e comprendere, sulla base di una serie di elementi, alcuni dei quali dovrebbero essere all'interno di un buon documento di valutazione dei rischi, se ci troviamo molto al di sopra dei valori limite di esposizione per l'agente chimico - nel qual caso devono scattare delle misure di prevenzione e protezione aggiuntive rispetto a quelle già in atto - oppure se si è nelle condizioni di scegliere dei sistemi alternativi alle misurazioni. Che può scegliere il valutatore all'interno dell'allegato A della 689, della UNI EN 689. (...)

In conclusione, possiamo fornire una traccia di lavoro per la redazione di un DVR da

sostanze pericolose? Ed eventualmente quali sono utili fonti informative per le aziende?

Emma Incocciati: A proposito di quest'ultimo punto abbiamo cercato di essere quanto più possibile esaustivi pensando proprio anche all'esperienza maturata leggendo una serie di documenti di valutazione dei rischi. E sappiamo che esistono delle **indicazioni operative**.

Queste ci vengono dalle **linee guida del Coordinamento tecnico interregionale** che, ahinoi, sono piuttosto datate, risalgono al 2002 e furono stilate sia per gli agenti chimici pericolosi che per gli agenti cancerogeni. In questo momento se ne invoca a gran voce l'aggiornamento. Comunque, vanno ripensate alla luce del decreto legislativo 81/2008.

Diciamo che il documento che nel 2002 il Coordinamento tecnico interregionale emise rispetto agli agenti chimici pericolosi, ci dà un po' l'elenco degli elementi che dovrebbero essere contenuti all'interno del DVR. Ed è quindi un utile riferimento.

C'è poi l'indicazione da parte del Testo unico a produrre documenti che siano **semplici, comprensibili, brevi** e questo purtroppo è spesso smentito dalla realtà. Leggiamo spesso lunghe prolusioni di tipo normativo sugli adempimenti, ma non si scende poi nel concreto della realtà aziendale e di ciò che dicevamo prima, anche a cominciare dalla descrizione dello specifico ciclo produttivo e delle condizioni operative d'uso delle sostanze pericolose.

Però questo sforzo di **rendere comprensibile e breve il documento** potrebbe essere fatto, a nostro avviso, anche studiando un **sistema di suddivisione** di una parte del documento - un documento, diciamo, **master** - che possa contenere gli elementi meno soggetti a modifiche nel tempo, per esempio, l'organizzazione aziendale, la descrizione degli ambienti di lavoro, dei metodi e delle tecniche di valutazione del rischio. E una parte invece sviluppata in una **serie di fascicoli** che possano essere considerati degli allegati maggiormente soggetti agli aggiornamenti del caso. E questi potrebbero riguardare il sistema delle deleghe, magari le nomine relative a particolari categorie di lavoratori, pensiamo agli addetti alle emergenze piuttosto che alle squadre che si occupano di primo soccorso, e magari anche i rapporti delle campagne di misurazione nel caso in cui si facciano delle indagini ambientali o i rapporti delle riunioni periodiche ex articolo 35 del Testo Unico.

Quindi anche questo **sistema di organizzazione delle informazioni** all'interno del documento potrebbe contribuire a renderlo **più leggibile**, di **più facile utilizzo**, perché poi dovrebbe essere uno strumento dinamico di lavoro per l'approntamento delle misure di gestione del rischio.

(...)

Articolo e intervista a cura di Tiziano Menduto

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it